

METHOD FOR IMPLEMENTING IDEA TO APPLICATION AND DEVICE FOR REALIZING SUCH METHOD

Patent Number: JP2002157412
Publication date: 2002-05-31
Inventor(s): TAKO TERU;; FUKUSHIMA TSUTOMU
Applicant(s): CITATION JAPAN:KK
Requested Patent: ☐ JP2002157412
Application Number: JP20000351492 20001117
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F17/60
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for giving an opportunity of offering useful ideas, which are conventionally buried, to a person desiring to invest.

SOLUTION: This method for implementing ideas to applications is provided with the process of collecting the various ideas from the public and making the collected ideas perusable only for the person desiring to invest under a confidentiality duty contract, the process of receiving the offer of bearing at least costs to be generated from the application to registration from the person desiring to invest for the ideas made perusable, the process of making the contract of distributing a royalty to the person desiring to invest and the idea inventor in the case that industrial property is obtained for the actually applied idea then the idea regarding the industrial property is executed and profits are generated. The process of filing the application for the idea after the contract is made is performed.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-157412

(P2002-157412A)

(43) 公開日 平成14年5月31日 (2002.5.31)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード* (参考)
G 0 6 F 17/60	1 7 4	G 0 6 F 17/60	1 7 4
	Z E C		Z E C
	1 4 2		1 4 2
	3 4 0		3 4 0

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-351492(P2000-351492)

(22) 出願日 平成12年11月17日 (2000. 11. 17)

(71) 出願人 399045396

株式会社シタシオンジャパン

東京都台東区寿3丁目15番15号

(72) 発明者 多湖 輝

東京都渋谷区上原2丁目28番8号'上原久

米プラザ1A

(72) 発明者 福島 勉

東京都台東区寿3丁目15番15号 株式会社

シタシオンジャパン内

(74) 代理人 100097559

弁理士 水野 浩司 (外1名)

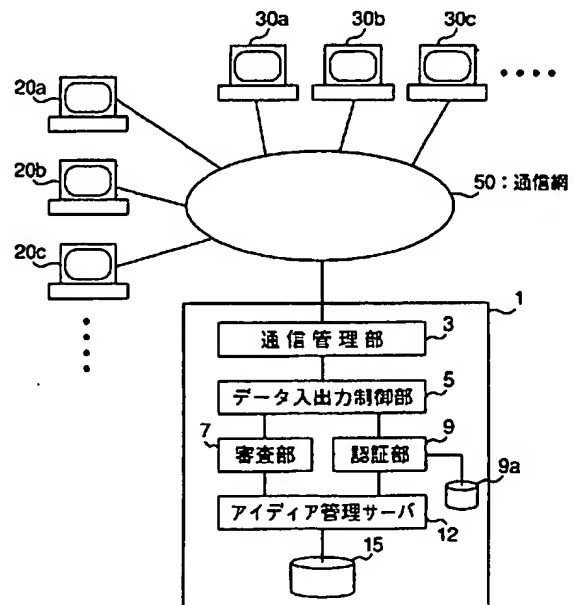
Fターム(参考) 5B049 CC00 EE00 GG00

(54) 【発明の名称】 着想アイデアを出願に結び付ける方法及びそのような方法を実現するための装置

(57) 【要約】

【課題】本来埋もれてしまうような有用なアイデアを投資希望者に対してマッチングさせる機会を与える方法を提供する。

【解決手段】本発明に係る着想アイデアを出願に結び付ける方法は、一般人によって着想された様々なアイデアを募集し、この募集されたアイデアを、そのアイデアについて守秘義務契約を交わした投資希望者のみに閲覧可能にする工程と、前記閲覧可能になっているアイデアの内、前記投資希望者から、少なくとも出願から登録に至る間に発生する費用の負担をする旨の申し出を受け付ける工程と、実際に出願されたアイデアについて工業所有権が得られた後で、その工業所有権に係るアイデアが実施されて利益が生じた場合、前記投資希望者とアイデア着想者にロイヤリティを配分する旨の契約を行なう工程と、前記契約が成された後、そのアイデアについて出願する工程と、を有することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 一般人によって着想された様々なアイデアを募集し、この募集されたアイデアを、そのアイデアについて守秘義務契約を交わした投資希望者のみに閲覧可能にする工程と、

前記閲覧可能になっているアイデアの内、前記投資希望者から、少なくとも出願から登録に至る間に発生する費用の負担をする旨の申し出を受け付ける工程と、
実際に出願されたアイデアについて工業所有権が得られた後で、その工業所有権に係るアイデアが実施されて利益が生じた場合、前記投資希望者とアイデア着想者にロイヤリティを配分する旨の契約を行なう工程と、
前記契約が成された後、そのアイデアについて出願する工程と、を有することを特徴とする着想アイデアを出願に結び付ける方法。

【請求項2】 一般人によって着想された様々なアイデアを受け入れ、これをデータベースに保存するアイデア保存工程と、

前記受け入れた多数のアイデアを、予めそのアイデアについて守秘義務契約を交わした投資希望者が所有する端末に対してのみ通信網を介して配信する配信工程と、
前記投資希望者に配信されたアイデアの中から、少なくとも出願から登録に至る間に発生する費用の負担に関する申し出を受け付ける受け付け工程と、を有することを特徴とする着想アイデアを出願に結び付ける方法。

【請求項3】 前記アイデアを、ネット上で特定される所定のサイト内に掲載し、このサイトに掲載される様々なアイデアを、前記守秘義務契約を交わした投資希望者のみに閲覧可能にする認証工程を有することを特徴とする請求項1又は2に記載の着想アイデアを出願に結び付ける方法。

【請求項4】 前記アイデアは、アイデア提供者が所有する端末から、前記ネットを介して受け入れられることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の着想アイデアを出願に結び付ける方法。

【請求項5】 前記投資希望者に閲覧可能となっているアイデアを、所定期間後に取り下げる工程を有することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の着想アイデアを出願に結び付ける方法。

【請求項6】 前記投資希望者に閲覧可能となっているアイデアを、所定期間毎に、順次、新しいアイデアと入れ替えする工程を有することを特徴とする請求項5に記載の着想アイデアを出願に結び付ける方法。

【請求項7】 前記一般人から集められたアイデアの内、実現可能なアイデアのみを抽出する抽出工程を備え、実現可能なアイデアを前記投資希望者に閲覧させることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の着想アイデアを出願に結び付ける方法。

【請求項8】 前記抽出工程によって抽出されなかった

アイデアについては、そのアイデア提供者に対して、その旨を通知することを特徴とする請求項7に記載の着想アイデアを出願に結び付ける方法。

【請求項9】 前記ネットに掲載されたアイデアの内、前記守秘義務契約を交わした投資希望者から費用の負担をする申し出があった案件について、そのアイデア提供者の端末に、その費用の負担に関する情報を配信する配信工程を有することを特徴とする請求項4乃至8のいずれか1項に記載の着想アイデアを出願に結び付ける方法。

【請求項10】 前記費用の負担に関する情報を、単一のアイデア提供者の端末に複数件配信した場合において、アイデア提供者の端末からいずれかの投資希望者の選択があったとき、選択された投資希望者の端末に対して選択情報を配信することを特徴とする請求項9に記載の着想アイデアを出願に結び付ける方法。

【請求項11】 一般人によって着想されたアイデアを出願に結び付けるにあたって用いられるアイデアの登録装置であって、

この登録装置は、
ネットを介して一般人から集められたアイデアを、ネット上で特定される所定のサイトの中で閲覧可能にすべく登録する登録手段と、

前記閲覧可能な状態にあるアイデアについて閲覧要求のアクセスがあった際に、予めサイトに掲載されるアイデアに関して守秘義務がある旨の契約を交わした投資希望者のみに閲覧を許可する認証手段と、を有することを特徴とする。

【請求項12】 前記登録装置は、一般人から集められたアイデアの内、実現可能なアイデアのみを選択して前記登録手段に登録させる審査部を有することを特徴とする請求項11に記載のアイデアの登録装置。

【請求項13】 前記審査部は、前記ネットに掲載されたアイデアの内、前記守秘義務契約を交わした投資希望者から費用の負担をする申し出があった案件について、そのアイデア提供者の端末に、その費用の負担に関する情報を配信することを特徴とする請求項11又は12に記載のアイデアの登録装置。

【請求項14】 前記審査部は、前記費用の負担に関する情報を、単一のアイデア提供者の端末に複数件配信した場合において、アイデア提供者の端末からいずれかの投資希望者の選択があったとき、選択された投資希望者の端末に対して選択情報を配信することを特徴とする請求項13に記載のアイデアの登録装置。

【請求項15】 前記審査部は、前記投資希望者によって選択されたアイデアについて、少なくとも出願から登録に至る間に発生する費用負担についての契約と、実際に出願されたアイデアについて工業所有権が得られた後で、その工業所有権に係るアイデアが実施されて利益が生じた場合、前記投資希望者とアイデア着想者

にロイヤリティを配分する旨の契約とを行なうことを特徴とする請求項14に記載のアイデアの登録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、一般人によって着想された様々なアイデアを出願に結び付けるためのビジネス手法に関し、具体的には、そのようなビジネス手法を実現するための方法及び装置に関する。なお、ここでのアイデアとは、発明、考案に関する技術的思想の創作、物品の外観であるデザインが該当し、出願とは、特許庁に対する出願行為（特許出願、実用新案登録出願及び意匠登録出願）が該当する。

【0002】

【従来の技術】従来、特許、実用新案、意匠を始めとする工業所有権制度は、特許庁に対して出願という行為を行ない、所定の審査（形式審査、実体審査；実用新案登録制度は形式審査のみ）を経た後、拒絶すべき理由が無いものについて独占排他権が発生する仕組みになっており、この独占排他権が発生することで、その権利者は、それを独占的に実施できると共に、他人の正当な実施行為を制限することが可能となる。

【0003】ところで、特許庁に対して出願等の各種手続を行なう場合、特許庁に収める印紙代、並びに代理人による手続行為であれば、代理人手数料がかかる。通常、特許庁に対する手続は、出願以外にも、中間処理手続（拒絶理由があった場合の応答、審判等）、登録査定があったときの登録手続、特許権を維持するための年金の支払い手続等があり、これらを加味すると、出願から設定登録、及び権利の維持に際しては、かなり高額な費用が必要となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記した現状からすると、アイデアはあるものの費用的な面から出願することができない、というケースが多数あると考えられる。そして、このようなケースでは、有用なアイデアであるにもかかわらず、産業界において有効に活用されることなく埋もれてしまうこととなる。

【0005】一方、アイデアが完成した時点で発生する工業所有権を受ける権利は、その出願の前後を問わず移転することが可能であり（一部移転も可能）、譲渡性がある財産権としての性質を有する。このため、上記した出願が成される前のアイデアについては、資力があり、それを将来的に有効活用したいと考える者（以下本明細書では「出資希望者」と称する）に移転することで、特許庁に対する手続が可能となる。

【0006】ところで、特許庁に対する出願行為に先立って、上記したアイデアを出資希望者に対してマッチングさせることは容易ではない。これは、アイデアは、公知にした時点で新規性を喪失してしまい、原則として、以後出願したとしても、その公知事実によって、

特許権等が取得できなくなってしまうからである。すなわち、アイデアを着想した者は、それをできるだけ公知にしたい、という心理的要因から、そのアイデアが出資希望者の目に触れる機会は少なくなり、マッチングさせる機会を損失させている。

【0007】本発明は、上記した問題点に着目して成されたものであり、本来埋もれてしまうような有用なアイデアを出資希望者に対してマッチングさせる機会を与えることで、そのアイデアの有効活用が図れるようにすることを目的としている。

【0008】すなわち、本発明は、一般人によって着想された様々なアイデアを、特許庁への出願（特許出願、実用新案登録出願、意匠登録出願）に結び付けるためのビジネス手法を実現するための方法及び装置を提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、本発明は、着想アイデアを出願に結び付ける方法を提供するのであり、この方法は、一般人によって着想された様々なアイデアを募集し、この募集されたアイデアを、そのアイデアについて守秘義務契約を交わした投資希望者のみに閲覧可能にする工程と、前記閲覧可能になっているアイデアの内、前記投資希望者から、少なくとも出願から登録に至る間に発生する費用の負担をする旨の申し出を受け付ける工程と、実際に出願されたアイデアについて工業所有権が得られた後で、その工業所有権に係るアイデアが実施されて利益が生じた場合、前記投資希望者とアイデア着想者にロイヤリティを配分する旨の契約を行なう工程と、前記契約が成された後、そのアイデアについて出願する工程と、を有することを特徴としている。

【0010】また、前記課題を解決するために、本発明は、着想アイデアを出願に結び付ける方法を提供するのであり、この方法は、一般人によって着想された様々なアイデアを受け入れ、これをデータベースに保存するアイデア保存工程と、前記受け入れた多数のアイデアを、予めそのアイデアについて守秘義務契約を交わした投資希望者が所有する端末に対してのみ通信網を介して配信する配信工程と、前記投資希望者に配信されたアイデアの中から、少なくとも出願から登録に至る間に発生する費用の負担に関する申し出を受け付ける受け付け工程と、を有することを特徴としている。

【0011】また、上記した課題を解決するために、本発明は、一般人によって着想されたアイデアを出願に結び付けるにあたって用いられるアイデアの登録装置を提供するのであり、この装置は、ネットを介して一般人から集められたアイデアを、ネット上で特定される所定のサイト上で閲覧可能にすべく登録する登録手段と、前記閲覧可能な状態にあるアイデアについて閲覧要求のアクセスがあった際に、予めサイトに掲載される

アイデアに関して守秘義務がある旨の契約を交わした投資希望者のみに閲覧を許可する認証手段と、を有することを特徴としている。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態を、図1の全体的な概念ブロック図、及び図2、図3の全体的なビジネス手法を示すフローチャートを参照しながら具体的に説明する。

【0013】図1において、符号1は、広く一般からアイデアを募集し、そのようなアイデアを登録して投資希望者に閲覧させると共に、当事者間で交わされる所定の契約条項を作成する運営会社が管理、運営する登録装置（アイデア登録装置）を示す。

【0014】登録装置1は、インターネット等の通信網50に接続される通信管理部3を備えており、この通信管理部3及び通信網50を介して、各種の端末と接続された状態にある。なお、ここでの端末とは、各種アイデアを着想する一般人が所有しているパソコン等の端末20a、20b、20c…や、投資希望者が所有しているパソコン等の端末30a、30b、30c…が該当する。

【0015】前記通信管理部3にはデータ入出力管理部5が接続されており、このデータ入出力管理部5は、通信管理部3を介して入力される前記端末20a、20b、20c…から提供されるアイデア情報（文字情報や画像情報等を含む）を後述する審査部7に受け渡したり、通信管理部3を介して入力される前記端末30a、30b、30c…からの閲覧希望情報を後述する認証部9に受け渡す役目を果たす。また、審査部7や認証部9から発せられる情報を、通信管理部3を介して各端末に配信する機能を有する。

【0016】前記審査部7は、一般人から提供される様々なアイデアについて審査（具体的にはそのアイデアが実現可能なものか否かを判断する審査）を行い、実現不可能なものについては、前記データ入出力管理部5、通信管理部3及び通信網50を介して、情報を提供してきた端末に対してアイデアを登録しない旨の通知を行なう。また、実現可能なアイデアについては、情報を提供してきた端末に対してアイデアの登録情報を通知すると共に、一般的に公知となっている課金手段に従って課金情報を通知する。

【0017】そして、所定の入金があったことが確認された後、提供されたアイデアをアイデア管理サーバ12に受け渡し、これをネット上で所定のアドレスを持って特定されるサイト上に掲載すべく、データベース15に登録する。この場合、前記審査部7は、データ入出力管理部5に接続される複数のパソコンで構成することができ、実際の審査、通知業務等は、各パソコンのオペレータによって行なわれる。

【0018】また、前記審査部7は、登録されているア

イディアに対して、投資希望者端末30a、30b、30c…から投資希望のアクセスがあった場合、その情報を、そのアイデアを提供した端末20a、20b、20c…に配信しても良い。さらには、アイデア提供者の端末から投資希望者に対する応答情報を、そのアクセスがあった投資希望者端末30a、30b、30c…に配信しても良い。

【0019】前記投資希望者は、あらかじめ運営会社との間で所定の契約が交わされており、運営会社によって、各投資希望者が所有する端末にID番号及びパスワードが付与されていると共に、それらのID番号及びパスワードは認証部9のデータベース9aに登録される。なお、ここでの所定の契約とは、データベース15に登録され、サイト上に掲載されるアイデア情報については守秘義務があって、その内容を契約者以外に対しては一切公知にしない旨の契約である。この契約については、厳格を期する上で、投資希望者との間で面接した後、両者が合意の下、書面で交わすことが望ましい。

【0020】前記認証部9は、データベース15に登録されている多数のアイデアに関して閲覧の請求があった場合、守秘義務契約している投資希望者からのアクセス可否を、データベース9aとの間で照合を行い、守秘義務契約している投資希望者の端末のみに、登録されているアイデア情報の配信を許可する。なお、このアイデア情報の配信は、守秘義務のある契約者以外には、その内容を一切公開しないものであれば良く、このような手法を実現するための手段については、上記したようなパスワードを用いて認証を行なう方法以外にも、情報の配信に際して暗号化技術を用いたり、契約者との間で専用回線を接続したり、あるいは、ネット上の特定のサイトに掲載することなく、契約者のみに、データベース15に登録されているアイデアを配信する等、各種の公知技術を適用することが可能である。

【0021】また、一般人から提供され、データベース15に登録されたアイデアについては、そのアイデアを提供した端末20a、20b、20c…から閲覧要求のアクセスがあった場合、そのアイデアのみを閲覧要求があった端末20a、20b、20cのみに配信するようにしても良い。すなわち、端末を介してアイデアを登録した者に対しては、上記同様、ID番号及びパスワードを付与することで、自己が提供したアイデアについてののみ、確認できるようにすることが可能となる。

【0022】また、前記データベース15に登録されている各種のアイデアは、管理サーバ12によって、その掲載期間や検索条件等が管理される。

【0023】次に、図1の概念図、及び図2、図3のフローチャートを参照して、本実施の形態に係るビジネスモデルの一形態を具体的に説明する。なお、ここでは、アイデア提供者がアイデアを提供し、それが出願に

至るまでの流れについて説明する。

【0024】まず、通常の一般人に対して、広くアイデア掲載についての募集を行なう（S1）。このアイデアの募集に際しては、提供されたアイデアについては、特定の投資希望者のみに閲覧させると共に、そのような投資希望者は、守秘義務があることを認知させておく。なお、ここでの一般人とは老若男女を問わず、また、投資希望者とは、資力があり、それを将来的に有効活用したいと考える者、具体的には、ベンチャーキャピタルや、実際の出願業務を行なう特許事務所等が想定される。

【0025】次に、上記した者からアイデアの提供があった場合（S2）、審査部7にてサイト上に掲載するか否かの審査を行なう（S3）。この審査は、提供されたアイデアが実現可能な程度に記載されているか否かを形式的に判断するものであり、このような審査をすることで、実現性の無い抽象的なものや空想的なアイデアの掲載を排除する。なお、ここで排除されたアイデアについては、アイデア提供者に対して、その旨を通知することが望ましい（S4）。また、一般人からのアイデアの提供は、図1に示すようにネットを介して行なう方法の他、郵便等によって受付を行なっても良い。

【0026】上記審査によって選ばれた実現可能なアイデアについては、提供者に対して課金に関する情報を通知し、入金があったことを確認した時点で、ネット上で特定される所定のサイトに掲載すべくデータベース15に登録する。この登録されるアイデアについては、アイデア管理サーバ12によって、その分野やアイデア掲載者に関する情報等の管理が行なわれ、また、掲載から所定期間が経過したアイデアについては、順次取り下げを行い、新しいアイデアについて順次、サイトに掲載するようにしている（S5～S7, S3）。なお、この場合、サイトの閲覧者（投資希望者）が利用しやすいように、所定期間毎に、全ての掲載アイデアを取り下げて新しいアイデアを掲載する（所定期間毎にアイデアを入れ替える）ことが望ましい。

【0027】上記したように、データベース15に登録された多数のアイデアについて、その閲覧を希望するアクセスがあった場合、認証部9において、それが運営会社との間で既に守秘義務契約を交わした投資希望者が所有する端末からのアクセスか否かを判断する（S8, S9）。そして、守秘義務契約を交わした端末からのアクセスであった場合、アイデアの閲覧を許可し（S10）、そうでない端末からのアクセスであった場合には、閲覧を拒否する旨を通知する（S11）。

【0028】アイデアの閲覧を許可された投資希望者は、掲載された多数のアイデアの中から、投資希望案件の検索を行なう。投資希望案件があれば、その投資希望者の要望によって、運営会社は、その案件について先行技術の調査を行なっても良い（S12, S13）。こ

れは、サイトに掲載されているアイデアは、いずれも実現可能なもの、という要件をクリアしたに過ぎず、それが公知技術に対して新規なものという保証性はないからである。このため、要望があれば、一般的に利用可能となっているデータベース等を利用して先行技術の調査を行なうことが望ましい（もちろん、投資希望者が自ら調査を行なっても良い）。

【0029】これにより、将来的に、特許権や意匠権を取得できるか否かについて、ある程度の判断を行なうことが可能となり、投資希望者は、無駄な支出を抑えることが可能となる。

【0030】そして、抽出したアイデアに関し、先行技術を調査した結果、関連する技術が無かったり、あるいは、先行技術調査の要望が無く、出願手続きを希望する案件に関しては、所定の契約を行なう（S14, S15）。この契約は、運営会社、投資希望者、アイデア提供者、実際に出願業務を行なう特許事務所との間で交わされるものであり、少なくとも、出願から登録、設定登録後にかかる費用の負担に関する割合、及び登録された工業所有権が実施され、それについて利益が得られた場合に投資希望者とアイデア着想者へ配分されるロイヤリティについての契約条項（基本的契約条項）が含まれる。この基本契約は、例えば、そのアイデアの内容や、出願後に発生するであろう費用、将来的な実施可能性等を勘案して行なわれるものであり、例えば、発生する費用の全額を投資希望者が負担するようにしても良いし、一部を負担するようにしても良い。

【0031】なお、投資希望者からの基本契約条項に関する情報を、投資希望者の端末30a, 30b, 30c…から入力させ、審査部7を介してアイデア提供者の端末20a, 20b, 20c…に配信することで、例えば、複数の投資希望者から投資希望があった場合、そのアイデアの提供者は、各基本条項契約を比較して、最も有利な投資希望者と契約することが可能となる。そして、アイデアの提供者が選択した投資希望者については、選択された旨の情報を、投資希望者の端末30a, 30b, 30c…に配信することが望ましい。また、このような基本的な契約条項については、審査部7を介してネット上で行なっても良い。

【0032】上記した契約に際しては、基本契約条項以外にも、例えば、特許（実用新案登録、意匠登録）を受ける権利についての移転や、その制限に関する条項、設定登録された権利についての移転や、その制限に関する条項、実施権の設定や、その制限に関する条項、外国出願に関する条項等について、別途契約を交わしても良い。

【0033】そして、上記した契約が完了した後、そのアイデアは、特許庁に対して出願手続き（特許出願、実用新案登録出願、意匠登録出願）が成される（S16）。一方、上記した先行技術に関する要望に際して、

関連する先行技術が発見された場合、その文献を提示する（S14、S17）。この場合、投資希望者は、さらにサイトに掲載されている多数のアイデアの中から、投資に見合う案件を検索することとなる（S18）。

【0034】上述したビジネスモデルによれば、アイデアの着想者は、実際の出願に際して発生する費用、出願後に発生する費用について、その負担が軽減、もしくは無くなり、かつ、将来的に工業所有権が得られた後にそのアイデアが実施されて利益が得られた場合は、そのロイヤリティが得られることから、従来では、費用負担の面から出願手続きが断念されていた様々なアイデアが実際に出願されて公知技術となることから、産業の発展に寄与するようになる。

【0035】また、サイトに掲載されたアイデアは、公知にならないことから、アイデアを提供する者にとって、不利益が生じることは無い。さらに、工業所有権の活用についてのノウハウを有しているにもかかわらず、実際の開発能力が十分でない者や企業に対しても、工業所有権を十分に活用する機会が与えられるようにな

る。

【0036】

【発明の効果】本発明によれば、本来埋もれてしまうような有用なアイデアを投資希望者に対してマッチングさせる機会が与えられるようになり、そのアイデアの有効活用が図れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る着想アイデアを出願に結び付けるための方法を実現するための装置の一実施形態を示す全体的な概念図。

【図2】図1に示す装置を用いて実施されるビジネスモデルの一形態を示すフローチャート。

【図3】図2の続きを示すフローチャート。

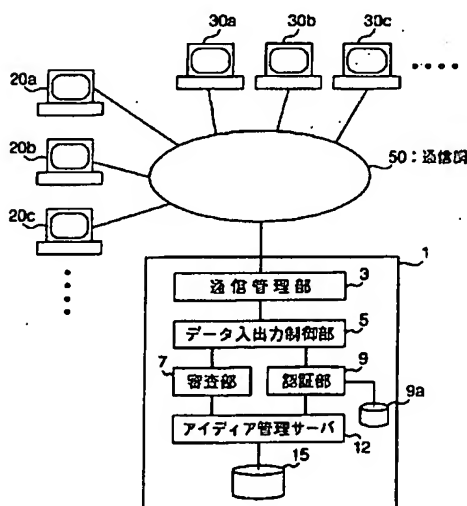
【符号の説明】

1 アイデア登録装置

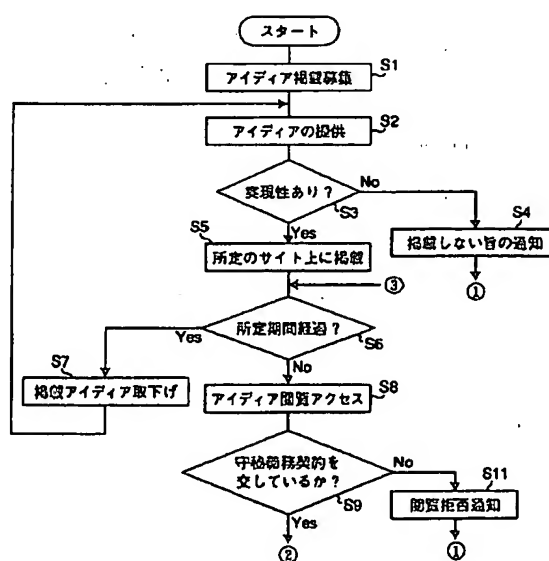
20a、20b、20c アイデア提供者が所有する端末

30a、30b、30c 投資希望者が所有する端末

【図1】



【図2】



【図3】

